

Романенко И. И. д-р техн. наук, проф.;  
Мороз Н. В., ст. преп.; Житченко В. В. студ.  
*Харьковский национальный университет городского хозяйства  
имени А. Н. Бекетова*

## **«ПРОБЛЕМА ТОРЦА» В ТИПОВОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ**

Применительно к зданию под понятием «торец» понимают его узкую сторону, которая при этом не является главным фасадом. При традиционной двускатной (щипцовой) крыше в торце здания прямоугольной формы в плане образуется щипец (в обычных домах) или фронтон (в общественных зданиях). Когда главный фасад здания является торцом, этот термин не принято использовать, например, для Парфенона в Афинах, Пантеона в Париже и т.д. Тем не менее, исторически именно из классической архитектуры возникла «проблема торца», которая представляется (в нашем понимании) как образование в торцевых и продольных стенах зданий неизбежных архитектурно-конструктивных различий. Одна из причин – использование в здании с прямоугольным планом *плоскостных* несущих конструкций покрытия, когда шаг колон (или пилястров) кратно повторяется в торцевых и продольных стенах. В таком конструктивно-планировочном варианте определяющее значение имеет несущая способность используемых *природных* материалов для пролетных конструкций, длина которых весьма ограничена.

В наше время с необходимостью в больших объемах строительства, в частности, промышленных зданий, разработаны типовые проекты, которые имеют конкретные типовые решения торцевых стен из сборных элементов для типовых габаритных и конструктивных схем зданий, включающих унифицированные узлы сопряжений конструкций на основе Модульной координации размеров в строительстве (МКРС). Принятые в середине прошлого века, эти устоявшиеся архитектурно-конструктивно-технологические (АКТ) типовые и унифицированные решения стали общепринятыми и практически канонизированы, в связи с прекращением нового промышленного строительства в стране в начале текущего века.

Типовые решения приводят к следующим усложнениям: *планировочным* – при геодезической разбивке планировочных осей под фундаменты для колонн корректируется унифицированная планировочная сетка в месте сдвига крайних колонн; *конструктивным* – усложняется крепление панелей к колоннам в углах здания, появляется потребность в фахверковых вставках из стали, имеется необходимость в наращивании фахверковых колонн надставками с насадками на уровне «фронтон», появляются дополнительные марки стеновых панелей, детали крепления и др.; *функциональным* – условия статической работы торцевых стен отличаются от условий работы стен продольных, что вызывает соответствующие особенности их использования (по обеспечению

устойчивости, водоотведению с покрытия и др.); *экономическим* – удорожанию сметной стоимости зданий, повышению материалоемкости, увеличению трудозатрат на монтаж, к уменьшению полезной площади; *архитектурным* – торцевые стены обычно имеют большую высоту и более сложную форму, меньшую протяженность относительно продольных стен и другие особенности, что требует дополнительных затрат по улучшению внешнего вида здания; *организационным* и *технологическим* – требуются дополнительные материалы и изделия, увеличивается число сборочных единиц, появляются новые операции, места сварки и т. п.

Пионерное решение, изменяющее типовое – крайние колонны устанавливают так же, как рядовые (без смещения на 500 мм), но их изготавливают с боковой консолью в плоскости колонны, т. е. в сторону необходимого смещения на 500 мм, для установки на нее пролетной конструкции. Благодаря такой консоли исключается фахверковый вкладьш в углу здания, однако на высоте пролетной конструкции («фронтон») в фахверковых колоннах сохраняются надставки с насадками. Данное решение имеет весьма ограниченное применение.

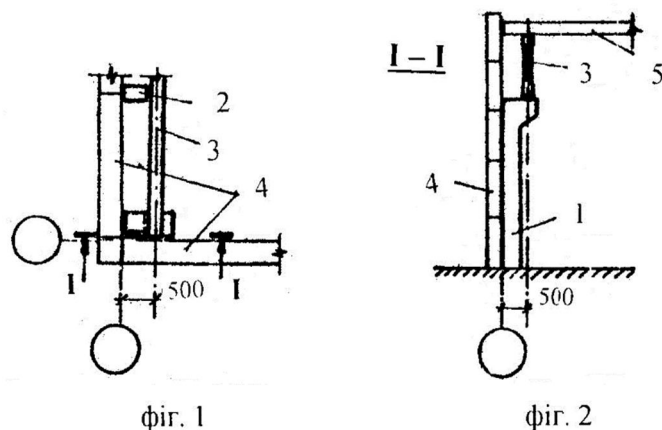


Рисунок 1 – Пионерное решение  
«проблемы торца»  
(авт. св. № 983237, Л.Я.  
Бондарь):

1 – основная крайняя колонна с  
консолью вдоль здания;  
2 – фахверковая колонна;  
3 – плоскостная пролетная  
конструкция (стропильная  
ферма); 4 – стеновые панели;  
5 – покрытие

Решение классической в архитектуре «проблемы торца», имеющее для гражданских зданий более риторический (эстетический) характер, может приобрести для многих промышленных зданий, возводимых по типовым проектам, существенное практическое и экономическое значение. Предложенные решения получены путем «нестандартного» применения типовых конструкций, что обеспечивает «элементарную» диверсификацию (разнообразие) архитектурно-конструктивных решений. Возможно применение и других методов использования атрибутивного для стандартных строительных конструкций свойства взаимо- и взаимозаменяемости, (в единстве) – амбизаменяемости.

«Проблема торца» очевидно принципиально снимается при близком к квадрату плане зданий с применением пространственных структурных покрытий, что предпочтительно для зданий ячейковой композиции. При этом дополнительным условием решения является возможность использования современных строительных материалов и конструкций покрытий из них (структурных, вантовых, оболочковых и др.), которых не было во времена появления рассмотренной проблемы.